

1/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012180582 **Image available**
WPI Acc No: 1998-597495/199851
XRPX Acc No: N98-465002

**Multiple displays for mobile phones - has second display on top surface
of phone that displays caller identification information**

Patent Assignee: MOTOROLA INC (MOTI)

Inventor: ALBERTH W P; CAHILL S V; HACKBART R R; JAHAGIRDAR K R; OSMANI R M
; HACKBART R

Number of Countries: 016 Number of Patents: 021

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
GB 2326051	A	19981209	GB 9811083	A	19980526	199851	B
DE 19823882	A1	19981210	DE 1023882	A	19980528	199904	
FR 2764455	A1	19981211	FR 986760	A	19980528	199905	
AU 9866012	A	19981210	AU 9866012	A	19980518	199910	
FI 9801264	A	19981206	FI 981264	A	19980603	199910	
SE 9801976	A	19981206	SE 981976	A	19980604	199910	
JP 11017579	A	19990122	JP 98172259	A	19980604	199914	
CN 1202079	A	19981216	CN 98109666	A	19980605	199918	
BR 9802996	A	19991103	BR 982996	A	19980602	200010	
KR 99006711	A	19990125	KR 9820923	A	19980605	200014	
ZA 9804654	A	20000223	ZA 984654	A	19980529	200016	
TW 376619	A	19991211	TW 98108937	A	19980804	200043	
US 6125286	A	20000926	US 97869543	A	19970605	200051	
MX 9804439	A1	19990601	MX 984439	A	19980604	200058	
RU 2159012	C2	20001110	RU 98110785	A	19980604	200107	
AU 729895	B	20010215	AU 9866012	A	19980518	200115	
SG 81928	A1	20010724	SG 981041	A	19980513	200151	
US 6304763	B1	20011016	US 97869543	A	19970605	200164	
			US 2000562396	A	20000501		
GB 2326051	B	20011114	GB 9811083	A	19980526	200169	
KR 309665	B	20011130	KR 9820923	A	19980605	200246	
SE 520830	C2	20030902	SE 981976	A	19980604	200364	

Priority Applications (No Type Date): US 97869543 A 19970605; US 2000562396
A 20000501

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
GB 2326051	A		24	H04M-001/02	
DE 19823882	A1			H04M-001/00	
FR 2764455	A1			H04M-001/02	
AU 9866012	A			H04M-001/03	
FI 9801264	A			H04M-000/00	
JP 11017579	A		15	H04B-001/38	
CN 1202079	A			H04Q-007/32	
BR 9802996	A			H04Q-007/32	
KR 99006711	A			H04B-001/40	
ZA 9804654	A		25	H04L-000/00	
TW 376619	A			H04M-003/26	
US 6125286	A			H04B-001/38	
MX 9804439	A1			H04M-001/00	
RU 2159012	C2			H04M-011/00	
AU 729895	B			H04M-001/03	Previous Publ. patent AU 9866012
SG 81928	A1			H04B-001/38	
US 6304763	B1			H04B-001/38	Div ex application US 97869543
GB 2326051	B			H04M-001/02	
KR 309665	B			H04B-001/40	Previous Publ. patent KR 99006711
SE 520830	C2			H04M-001/02	

Abstract (Basic): GB 2326051 A

The mobile phone (106) has two displays. The first is a multiple
line display (132) for viewing text information and is situated on the

side of the phone or under a protective flap. The second is a single line display (130) for viewing caller identification information and is situated on the top outside surface so as to be easily viewed from above.

A controller (504) is programmed to display the caller identification on the second display, when the flap is closed.

USE - For portable communication devices such as cellular phones.

ADVANTAGE - The phone has a user interface that is more accommodating to a user.

Dwg.2/8

Title Terms: MULTIPLE; DISPLAY; MOBILE; TELEPHONE; SECOND; DISPLAY; TOP; SURFACE; TELEPHONE; DISPLAY; CALL; IDENTIFY; INFORMATION

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): H04B-001/38; H04B-001/40; H04L-000/00; H04M-000/00; H04M-001/00; H04M-001/02; H04M-001/03; H04M-003/26; H04M-011/00; H04Q-007/32

International Patent Class (Additional): G06F-000/00; G08B-005/22; H04B-001/03; H04B-001/08; H04Q-007/20; H04Q-007/38; H05K-005/02

File Segment: EPI



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98109666.2

[43]公开日 1998年12月16日

[11] 公开号 CN 1202079A

[22]申请日 98.6.5

[30]优先权

[32]97.6.5 [33]US[31]869,543

[71]申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯

[72]发明人 凯坦·R·杰哈格达

威廉·P·阿尔伯斯

罗兰·R·哈克巴特

拉希德·M·奥斯曼尼

斯蒂芬·V·卡希尔

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所
代理人 付建军

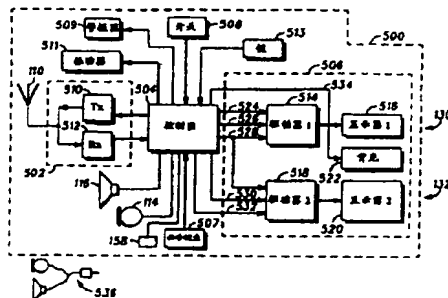
0250752

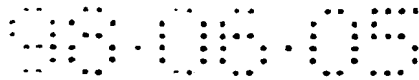
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 有多个显示器的电子装置和其运行方法

[57]摘要

便携无线电话包括壳，第一显示区和第二显示区。第一显示区布置于壳内且从壳的前面向外，第二显示区布置于壳内且从壳的侧面向外。壳可包括可移动到开位和关位的壳部分，其中，第二显示区在位于第一和第二位置之一时，由壳部分覆盖。





权 利 要 求 书

1、 便携电子装置，包括：

壳，所述壳有第一面和第二面，所述第一面位置实际垂直于所述第二边；

5 收发信机，所述收发信机布置于所述壳内，所述收发信机运行以接收对应于来自呼叫方的呼入呼叫的信号；

第一显示区，所述第一显示区从所述第一面可视，所述第一显示区用于显示包括文字信息的可视显示信息；

10 第二显示区，所述第二显示区从所述第二面可视，所述第二显示区用于显示包括呼叫方识别信息的可视显示信息。

2、 如权利要求1所述的便携电子装置，其中所述第二面包括所述壳的顶面，所述第一显示区包括用于文字信息的多线显示区，且所述第二显示区包括用于识别信息的单线显示区。

3、 如权利要求1所述的便携电子装置，还包括：

15 控制电路，所述控制电路布置于所述壳内，所述第一和第二显示区响应所述控制电路视频显示信息。

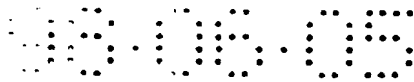
4、 如权利要求1所述的便携电子装置，其中所述壳包括第一壳部分和第二壳部分，所述第一壳部分可移动地连接到所述第二壳部分，并为所述便携电子装置提供开位和闭位，配置所述便携电子装置以在闭位中覆盖所述第一显示区并露出所述第二显示区。

5、 如权利要求1所述的便携电子装置，还包括：

所述壳的第一壳部分；

25 所述壳的第二壳部分，所述第一壳部件可移动地连接到所述第二壳部分，并为所述便携电子装置提供开位和闭位，配置所述便携电子装置以在闭位中覆盖所述第一显示区；和

控制电路，所述控制电路布置于所述壳内，所述控制电路运行以控制所述第一和所述第二显示区的可视显示，所述控制电路运行以控制所述第二显示区可视显示识别信息，所述识别信息包括呼叫方的呼叫识别（ID）信息，



响应所述便携电子装置从关位放置到开位，所述控制电路运行以回答呼入呼叫。

6、便携通信装置，包括：

壳，所述壳包括第一壳部分和第二壳部分，所述第一和所述第二壳部分
5 可移动地连接，且为所述便携电子装置提供开位和关位，所述壳在闭位露出顶面，在开位露出前面；

收发信机，所述收发信机布置于所述壳内；

天线，所述天线耦合到所述收发信机；

第一显示区，所述第一显示区从所述前面可视，且当所述便携通信装置
10 在闭位时被覆盖住；

第二显示区，所述第二显示区从所述顶面可视；

控制电路，所述控制电路布置于所述壳内且耦合到所述收发信机，所述
控制电路运行以在所述第一显示区中提供包括文字信息的可视显示信息，所
述控制电路运行以在所述第二显示区中提供包括呼叫识别（ID）信息的可视
15 显示信息。

7、如权利要求6所述的便携通信装置，其中所述第一显示区包括用于文
字信息的多线显示区，且所述第二显示区包括用于呼叫识别信息的单线显示
区。

8、如权利要求6所述的便携通信装置，还包括：

20 扬声器，所述扬声器布置于所述壳内，且当所述便携通信装置于闭位时
被覆盖；

麦克风，所述麦克风布置于所述壳内；

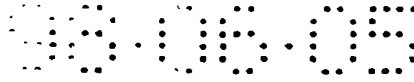
电话键组，所述电话键组载于所述壳上，且当所述便携通信装置于闭位
时被覆盖。

25 9、便携无线电话，包括：

壳，所述壳包括第一壳部分和第二壳部分，所述第一和所述第二壳部分
可转动地连接，且为所述便携无线电话提供开位和闭位，所述壳在闭位露出
第一面，在开位露出第二面；

无线电收发信机，所述无线电收发信机布置于所述壳内；

30 天线，所述天线耦合到所述无线电收发信机；



麦克风，所述麦克风布置于所述壳内；

扬声器，所述扬声器布置在所述壳内，且当所述便携无线电话在闭位时被覆盖；

电话键组，所述电话键组载于所述壳上，且当所述便携无线电话于闭位时5 时被覆盖；

控制电路，所述控制电路布置于所述壳内；

第一显示器，所述第一显示器耦合并响应所述控制电路，所述第一显示器从所述第一面可视且运行以提供至少字母数字字符的可视显示，当所述便携无线电话在关位时，不可见所述第一显示器；

10 第二显示器，所述第二显示器耦合并响应所述控制电路，所述第二显示器从所述第二面可视，且运行以提供至少数字字符的可视显示。

10、如权利要求9所述的便携无线电话，其中所述无线电收发信机运行以接收对应于来自呼叫方的呼入呼叫的信号，且所述控制电路运行以控制所述第二显示器，在所述便携无线电话于闭位时可视地显示呼叫方的呼叫识别

15 (ID) 信息。

说明书

有多个显示器的电子装置和其运行方法

5 本发明通常涉及有多个显示器的电子装置，更具体地，涉及有多个显示器的便携无线通信装置。

许多便携通信装置，如蜂窝电话，包括用相对窄的侧面确定的较大的前后面的壳。这种装置可薄到适于在衣袋中或由腰带或套子携带。典型地，装置的前面有用户接口，包括一个或多个如键盘或显示器的部件。当装置如上所述携带时，用户接口可能会不十分适于用户使用。例如，当这种装置载于10 用户的腰带上时，用户接口全部或部分地无法被用户看到。

另外，一些装置有翻盖，它盖住用户接口，以防止各种部件遭灰或雨的侵害，或为了其他原因，如防止不经意的触发键盘。虽然非常有益，这种翻盖会类似或进一步阻止用户观看用户接口。

15 本发明的目的是提供一种有更适于用户的用户接口的电子装置，且不显著增加能耗或电子装置成本。

附图简要描绘

图1描绘有第一显示区域和第二显示区域的移动站；

图2描绘图1的移动站；

图3描绘移动站的替代实施方案；

20 图4描绘由用户装于套中的移动站；

图5是移动站的电路的示意框图；

图6是电路的显示部件的第一替代实施方案的示意框图；

图7是显示部件的第二替代实施方案的示意框图；

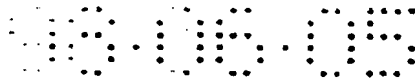
图8A是描绘移动站运行的流程图的第一部分；

25 图8B是描绘移动站运行的流程图的第二部分；

图9描绘移动站的另一实施方案。

本发明提供一种便携电子装置，包括：

壳，所述壳有第一面和第二面，所述第一面位置实际垂直于所述第二边



收发信机，所述收发信机布置于所述壳内，所述收发信机运行以接收对应于来自呼叫方的呼入呼叫的信号；

第一显示区，所述第一显示区从所述第一面可视，所述第一显示区用于显示包括文字信息的可视显示信息；

5 第二显示区，所述第二显示区从所述第二面可视，所述第二显示区用于显示包括呼叫方识别信息的可视显示信息。

本发明的优点是：方便用户读取电子装置的显示。

根据本发明，便携通信装置包括壳，第一显示区域，第二显示区域。第一显示区域布置在壳的前面，且面朝外，第二显示区域布置在壳的侧面并面向外。壳可包括可移动到开位置和关位置的壳部分，其中，第一显示区域由10 在第一和第二位置之一中的壳部分盖住。

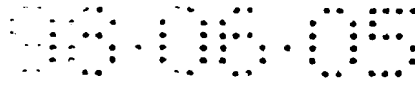
图1示出通信系统100，包括移动站102和基站104。移动站102和基站104通过射频（RF）信号通信，以提供无线通信和如寻呼、电话和短消息等性能。优选地，通信系统100提供蜂窝电话通信和另外的通信服务。

15 移动站102包括壳105，用户接口106和用户接口108。为向基站104发射和从基站104接收RF信号，移动站102也包括天线110。移动站102也可包括附件插座158。

壳104包括壳部分112和壳部分114。壳部分114在第一位置和第二位置之间可移动。第一位置可被称为开位，如图1所示，第二位置可被称为闭位，20 如图2所示。壳部分114通常可被分别称为可移动部件或翻盖。另外，壳部分112和114通常可被分别称为下和上壳体部分。壳104由耐用材料制成，优选塑料。

在所示的实施方案中，壳部分114通过铰链116耦合到壳部分112，提供壳部分114从和到第一和第二位置的旋转，如箭头152所指示。其他提供移动25 的合适的机制在本领域中已知，且因此可用。

壳部分112确定面120（形成壳105的前面），面122（形成壳105的顶面），面124（形成壳105的底面），面126（形成壳105的左面），面128（形成壳105的右面）。面122、124、126和128的每个会于且邻接于且通常垂直于面120。面122、124、126和128的宽度通常远小于面120的宽度。例如，面30 120的宽度会是面122、124、126、128的每个的宽度的四倍。优选地，面120



的宽度约5cm，面122、124、126、128的每个的宽度约1.25cm。壳部分114尺寸与形状类似于壳部分112，且包括类似的确定的表面。

如上所述的尺寸和结构，移动站102可被描绘为“可佩戴的”，即，尺寸适于装入口袋或用套或腰带夹装到衣服，如将参照图4所描绘。

- 5 用户接口106包括显示区130，用于显示信息。用户接口106可被称为寻呼机用户接口。在所示的实施方案中，显示区130载于面122上，且面向外。显示区130在图1和2的箭头154指示的方向显示可视信息。显示区130可包括下文详细讨论的显示窗与显示部件。

- 10 用户接口108包括用于显示信息的显示区132、键盘134、布置在壳部分114的扬声器136、布置在壳部分112的麦克风138。用户接口108可被称为电话用户接口。显示区132载于面120，且面向外。显示区132在图1的箭头156指示的方向显示可视信息。显示区132可包括下文详细讨论的显示窗与显示部件。

- 15 当移动站102的用户看显示区132和其中所显示的任何可视信息时，由于显示区130和132在壳105上的具体方位，和/或由于壳部分114相对壳部分112的位置，显示区130和其中所显示的任何可视信息被挡住。类似，当用户看显示区130和其中所显示的任何可视信息时，显示区132和其中所显示的任何可视信息由于同样或类似理由被挡住。

- 20 键盘134载于面120上，且可包括一组电话键140和一组功能键142。电话键组140典型包括传统电话键（0~9，*和#），用于提供初始电话呼叫。功能键组142典型包括传统蜂窝电话功能键，如开/关键、功能键、发送键、结束键。当壳部分114位于开位时，键盘134可运行以使用。显示区132典型显示字母数字字符，如电话号码，对应于键盘134的激励。在所示的实施方案中，当壳部分114位于闭位时，用户接口108被盖住。移动站102也包括布置在面128上的键组144。这里键组144包括键146、键148和键150。

25 移动站102还包括可拆卸电池128，载于壳部分114上，用于向移动站102的电路供电，描绘如下。可拆卸电池128包括电池接点（不可见），它们通过电导体经铰链116电耦合到电路。可拆卸电池128包括锁固装置202（图2），它有助于保持可拆卸电池128接到壳部分114。

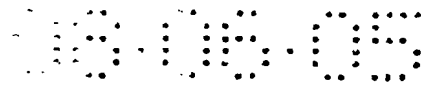


图3示出移动站的替代实施方案，具体地移动站302。移动站302包括壳部分304、壳部分306、布置在壳部分306的扬声器314、载于壳部分306的可拆卸电池312、布置在壳部分304的麦克风315、和载于壳部分304的键盘316。移动站302也包括显示区318和显示区320。显示区318从壳部分304的面310向外，且显示区320从壳部分306的面308向外。

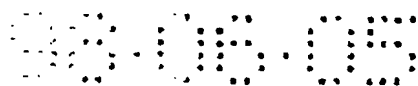
图4示出用户佩戴于套406中的移动站102。这里，移动站102的尺寸由于描绘的原因非常夸张。移动站102插入套406的固定位，套406通过套406的带夹（不可见）接到用户的衣服上。

图5示出移动站102的电路500的示意框图。电路500包括收发信机502、控制器504、显示部件506、键盘电路507、开关508、警报器509、振动器511、键电路513、麦克风114和扬声器116。优选地，电路500的大部分，包括用去大部分空间的收发信机502、控制器504，被布置在壳部分112，在壳部分112的印刷线路板（PCB）上。

收发信机502被耦合到天线110，它包括发射机510和接收机512。接收机512通过天线110接收RF信号并解调RF信号。控制器504被耦合到接收机512，且从之接收解调的信息。这种信息包括控制信息，还可包括被处理和送到扬声器116的话音信息。控制器504耦合到发射机510且向其发送信息以发射。这种信息包括控制信息，还可包括从麦克风114接收的话音信息。麦克风114和扬声器116通过音频电路（未示出）耦合到控制器504。包括通过电线耦合到插座的耳机和麦克风的扬声器和麦克风附件536能插入附件座158并耦合到控制器504。

键盘电路509响应键盘134（图1）的键激励向控制器504提供信号。类似地，键电路513响应键组144（图1）的激励向控制器504提供信号。开关508响应壳部分114在第一和第二位置的相互移动提供信号至控制器504。优选地，开关508包括磁开关，响应从远方单元接收的呼叫，控制器504控制警报器509发出音频警报信号或控制振动器511振动。

在图5所示的实施方案中，显示部件506包括驱动器514，显示元件516，驱动器518，显示元件520和背光522。控制器504产生要在显示区130和132（图1）显示的显示数据。控制器504通过线524控制驱动器514和显示元件516的供电。类似地，控制器504通过线530控制驱动器518和显示元件520的供电



。控制器504选择驱动器514和518之一以通过线526（用于驱动器514）和线532（用于驱动器518接收显示数据，并通过耦合到驱动器514和518的数据总线528发送显示数据。控制器504通过线534控制背光522的供电。

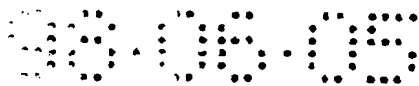
显示元件516和520在显示区130和132中分别为移动站102的用户提供可
5 视信息。显示元件516和520的每个可包括一个或多个显示器，如发光二极管（LED）显示器或液晶（LCD）显示器。除具有发光段或像素外，这种显示器可包括发光图标。典型地，显示元件516和520大体是平面和长方形，因此，对于图1和2所示的实施方案，在壳部分112中，实际相互垂直。

优选地，显示元件516是单线LCD显示器，且显示元件520是多线LCD显
10 示器。也优选，显示元件520有高于显示元件516的分辨率。如果显示元件516和520都为LCD显示器，优选设计和放置背光522，以便向显示元件516和520提供背光。也优选，显示部件506安装到不同于安装电路500的剩余部分（如收发信机502，控制器504）的主PCB的从印刷线路板（PCB）。这里，从PCB通过软连接线接到和耦合到主PCB。

15 图6示出显示部件506的第一替代实施方案。这里，显示部件506包括驱动器602，显示元件604，显示元件606和背光608。在显示区130中，显示元件604提供可视信息，在显示区132中，显示元件606提供可视信息。显示元件604和显示元件606共享驱动器602。优选地，驱动器602和显示元件606被安装在从PCB上，且通过第一软连接线耦合到主PCB，且显示元件604通过第
20 二软连接线耦合和接到从PCB。由于第二软连接线是易弯曲的，显示元件604和显示元件606可被适当配置和放在壳部分112中。

图7示出显示部件506的第二替代实施方案。这里，显示部件506包括驱动器702、柔性显示部件704和背光710。柔性显示部件704确实柔性，且包括显示部分706和显示部分708。显示部分706为显示区130提供信息，且显示部
25 分708为显示区132提供信息。如能从图1所示的显示区130和132的配置所理解，柔性显示部件704被弯或弯曲于壳部分112内，因此，显示部分706相对显示部分708大致垂直。

图8A和8B示出移动站102的电路500的运行方法的流程图。这里描绘的方法用图5示出和描绘的显示部件506。移动站102在运行待机模式。在开始框8
30 00，壳部分114从开位进入关位。控制器504通过线524使能电源到驱动器514



和显示元件516（步骤802）。控制器504使能驱动器514，用于通过线526数据通信，且向其发送显示数据。驱动器514发送数据到显示元件516，用于显示可视信息，优选状态信息，于显示区130中（步骤804）。如果以前曾使能电源至驱动器518和显示元件520，控制器504不能其电源（步骤806）。

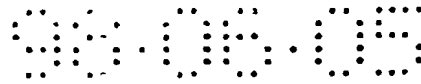
- 5 这里，状态信息可包括日期和时间信息，如电池电平指示和/或低电量警示的电池状态信息，如“使用中”和/或漫游指示的通信状态信息，或任何上述组合。另外，状态信息可包括很少或不包括信息，这时，显示区130被清除。

- 控制器504读键电路513，以检测键组144的激励。如果控制器504检测到
10 键146的激励（步骤808），控制器504切换背光522的开/关状态（步骤810）。即如果背光522关，控制器504打开背光522，如果背光522开，关闭背光522。如果背光522从步骤810打开，控制器504设置计时器，以在预定时间周期后关闭背光522（步骤812）。

- 如果控制器504检测到键150的激励（步骤814），控制器504向驱动器51
15 4发送显示数据，驱动器514发送显示数据到显示元件516。因此，新可视信息在显示区130显示新可视信息包括不同于状态信息或状态信息以外的信息，且可包括日期和时间信息，如电池电平指示和/或低电量警示的电池状态信息，如“使用中”和/或漫游指示的通信状态信息，或任何上述组合。控制器504设置有关新显示信息的计时器（步骤818）。

- 20 如果控制器504检测到呼入呼叫（步骤820），方法继续于图8B。控制器504控制报警器509发出音频报警信号（步骤828）。或者在步骤828，控制器504控制振动器511振动。接收机512解调接收的RF信号并产生数据信号，如呼叫方ID或短消息数据。控制器504接收这种数据，产生显示数据并通过线528发送它到驱动器514，用于在显示区130中显示对应于这种数据的可视信息
25 例如，显示区130可以类似于图2所示的方法显示呼叫方ID。当要显示大量信息时，控制器504可控制驱动器514，以使显示元件516滚动信息（如从左到右）或周期闪示新信息。

- 当壳部分114从闭位移向开位时，这表示回答呼叫的意图，控制器504检测来自开关508的控制信号（步骤832）。响应这种检测，移动站102回答呼
30 叫（步骤833）。控制器504通过线530使能电源到对应于显示区132的驱动器



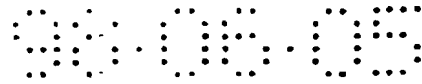
518和显示元件520（步骤834）。控制器504使能驱动器518，用于通过线532数据通信，并通过数据总线528发送显示数据到驱动器518。驱动器518发送数据到显示元件520，且在显示区132中显示可视信息（步骤836）。控制器504通过线524关电驱动器514和显示元件516，因此，关显示区130（步骤8385））。

优选地，对应于步骤836的可视信息包括基于接收呼叫而获得的呼叫方ID或短消息数据。例如，可视信息可包括呼叫方ID数据，且可如图1所示被显示。由于显示区132优选比显示区130大或能显示较多可视信息，显示区132可整体显示可视信息，而显示区130不得不滚动显示可视信息或以本领域已知的其他方法显示。

在步骤832，当扬声器和麦克风附件536插入附件插座158，键组144之一的激励可回答呼叫而不需移动壳部分114到开位（也不需从套中取出移动站102）。呼叫完成后，键组144之一的激励可终止呼叫。

如果呼叫是双向呼叫，如双向电话或象电话一样的呼叫，移动站102的用户用麦克风114和扬声器116进行话音通信。当壳部分114从开位移向闭位时，控制器504检测来自开关508的控制信号（步骤840）。响应这种检测，控制器504执行终止呼叫的任务（步骤841）。另外，控制器504通过线524加电驱动器514和显示元件516（步骤842）。控制器504使能驱动器514，用于通过线526数据通信，且通过数据总线528向其发送显示数据。驱动器514向显示元件516发送数据，以在显示区130中显示对应于这种数据的可视信息（步骤844）。控制器504不能驱动器518和显示元件516的电源，因此关闭显示区132（步骤846）。方法继续回到图8A中的步骤808。

对应于步骤844的可视信息可与参照步骤804描绘的一样（时间、日期等）。优选地，对应于步骤844的可视信息包括关于双向呼叫的信息，如呼叫期间，呼叫所用的时间“单位”，呼叫所收费用，或任何上述组合。这种信息可是实值的或大概的；基站104可向移动站102发送这个信息和/或移动站102可装备有实时时钟（未示出）。也优选地，如果显示这种优选的信息，在预定的时间周期到后或键组144之一的激励之后显示区516显示与参照步骤804描绘的一样（时间、日期等）或类似的可视信息。



在步骤832, 在检测呼入呼叫后, 壳部分114可不打开, 且因此控制器504可不从开关508检测控制信号。控制器504可通过键电路513检测键组144之一的激励(步骤848)。响应之, 控制器504初始化呼入呼叫的即时转发到语音信箱或有存储器的应答装置, 其中, 合成的消息放给呼叫方, 并可录制语音留言(步骤850)。

在步骤848, 键组144可能没有一个键在呼入呼叫的检测后被激励, 因此, 控制器504不能从键电路513检测任何信号。在步骤832和848中, 控制器504继续监视来自开关508和键电路513的信号检测。

当不希望回答呼入呼叫(可能基于看在显示区130中的可视信息)和在长时间内不希望从报警器509或振动器511听或感受信号时, 参照步骤848和850描绘的选项可是优选的。

移动站102可响应其他输入信号运行显示区130和132。例如, 图4示出有面410的套408的图400。移动站102有在其背面402上的电触点404(也在图4)。在面410的内部, 套有具有触点412和触点414的导电元件416。当移动站102在套408外时, 显示区130关电, 显示区132供电(如果露出)。当移动站102插入在套408内时, 电触点404的两个与导电元件416短接, 且响应这一切, 控制器504加电显示区130而断电显示区132。

图9示出移动站, 具体地, 移动站900的另一替代实施方案。移动站900包括壳部分902和壳部分904, 通过铰链905耦合在一起, 其中, 壳部分904可在开位和关位间移动。在图9中, 壳部分904示为开位。移动站902也包括从壳部分902伸出的可收缩天线906, 布置在壳部分902中且面向外的扬声器908, 布置在壳部分904中且面向外的麦克风910, 和载于壳部分902上的键盘912。

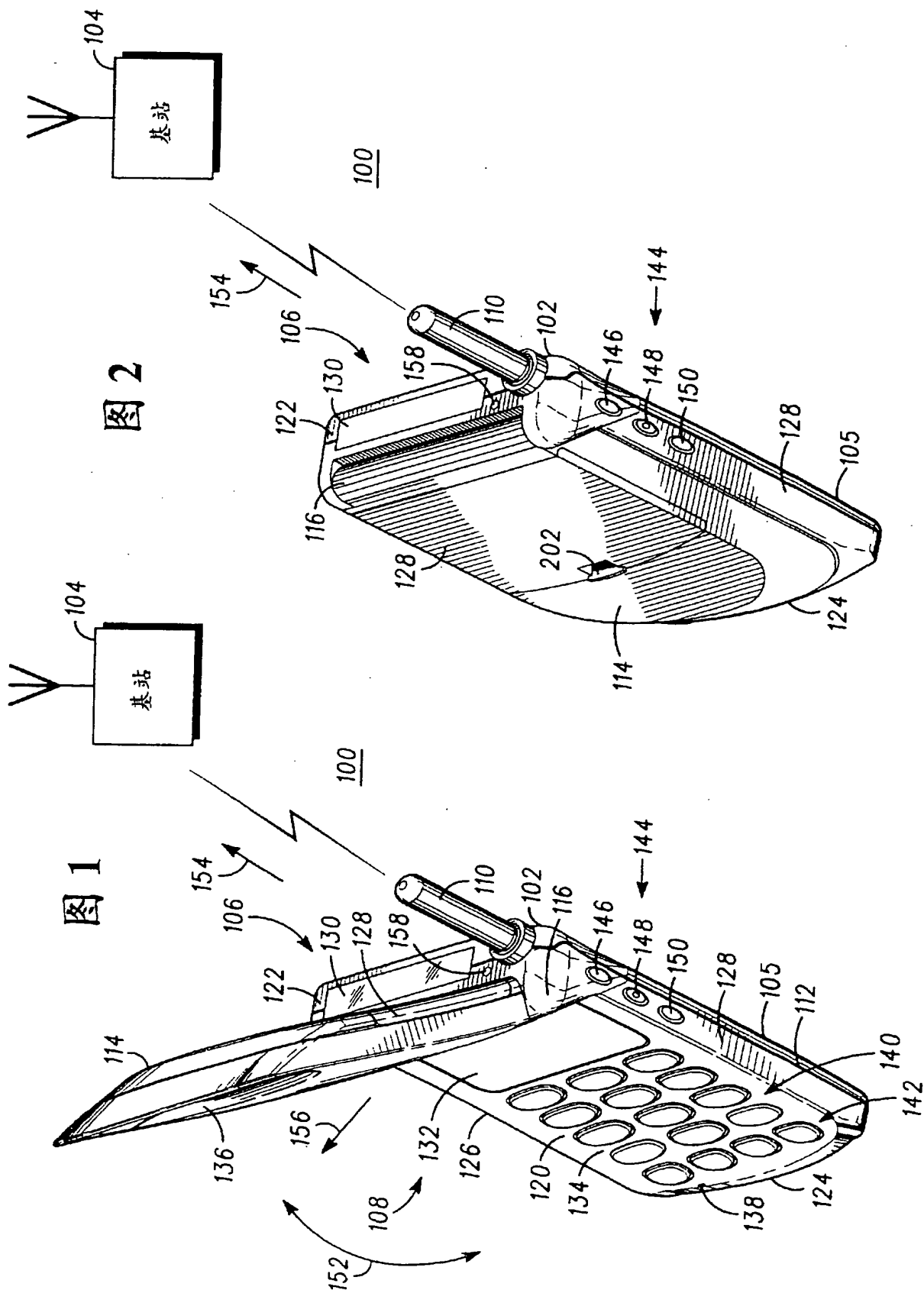
移动站902包括从壳部分902前面向外的显示区914, 和从壳部分904向外的显示区916。当壳部分904移到关位时, 显示区916被挡住, 而可看显示区914。显示区914优选包括单线LED显示器, 显示区916优选包括大图形LCD显示器。移动站902以与参照图8A和8B的流程图描绘的移动站102类似或同样的方式运行。

虽然示出和描绘本发明的具体实施方案, 可进行修改。例如, 图1的显示区130可沿壳部件112和114的任何合适边设置, 用于向用户显示可视信息

00:05:05

。因此，希望所附权利要求覆盖所有在本发明真实精神和范围内的变化和修改。

说明书附图



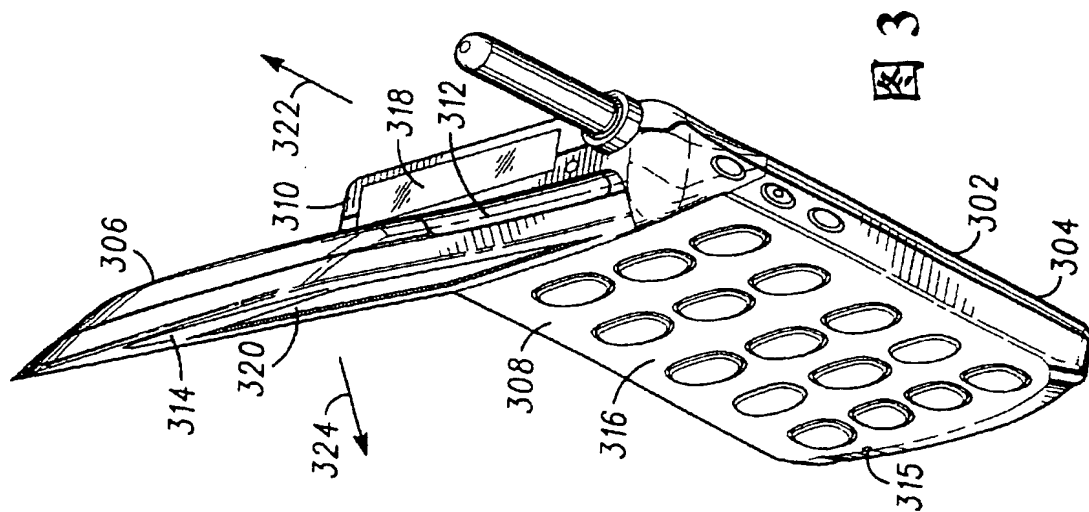


图 3

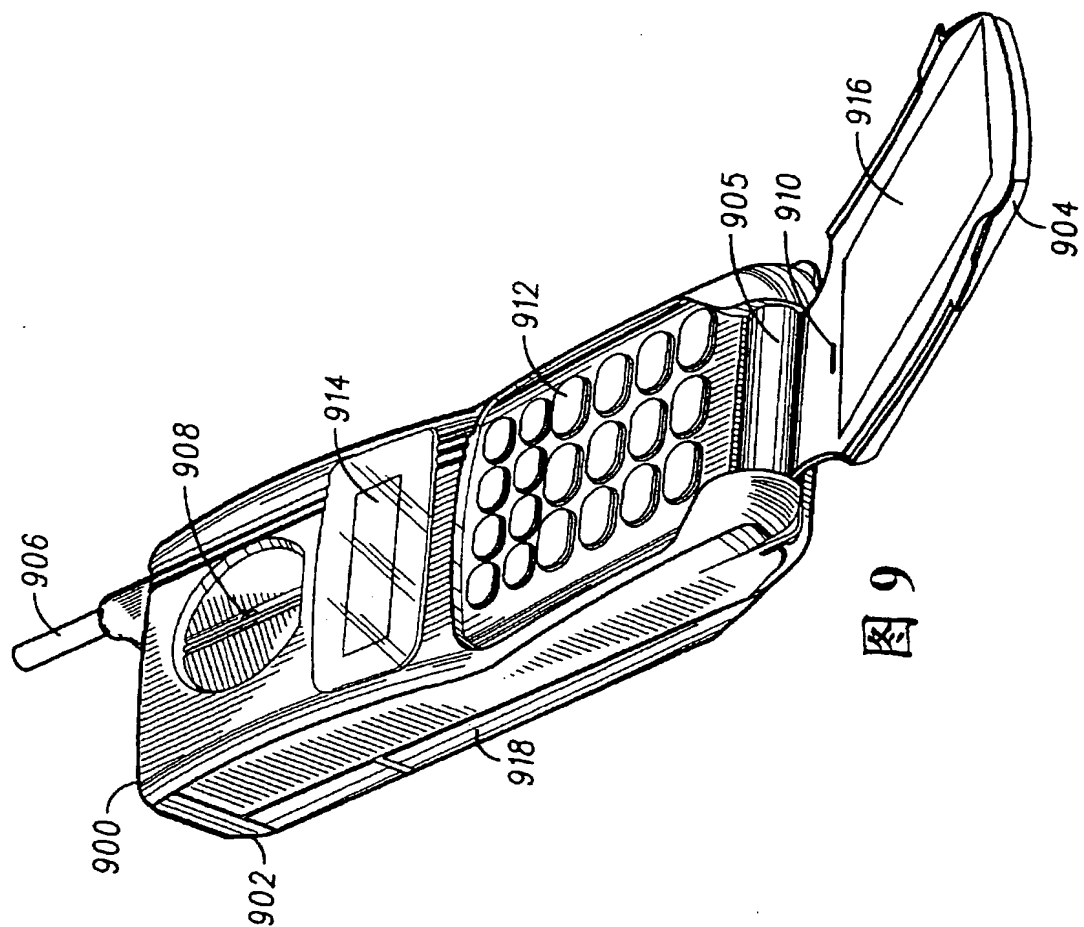


图 9

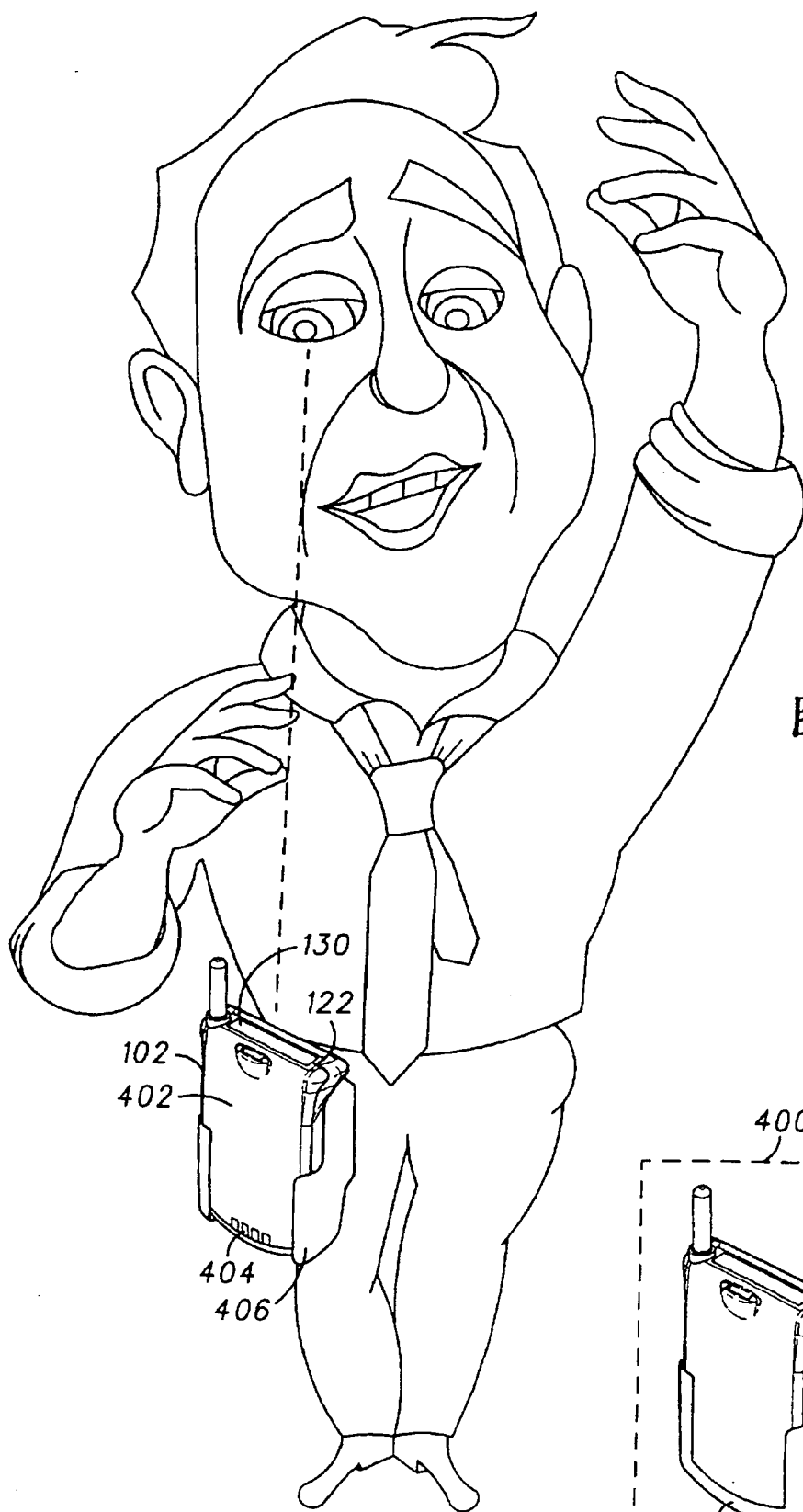
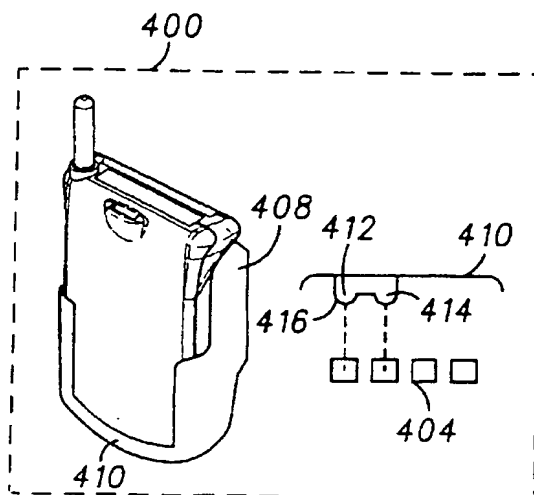


图 4



2005.05

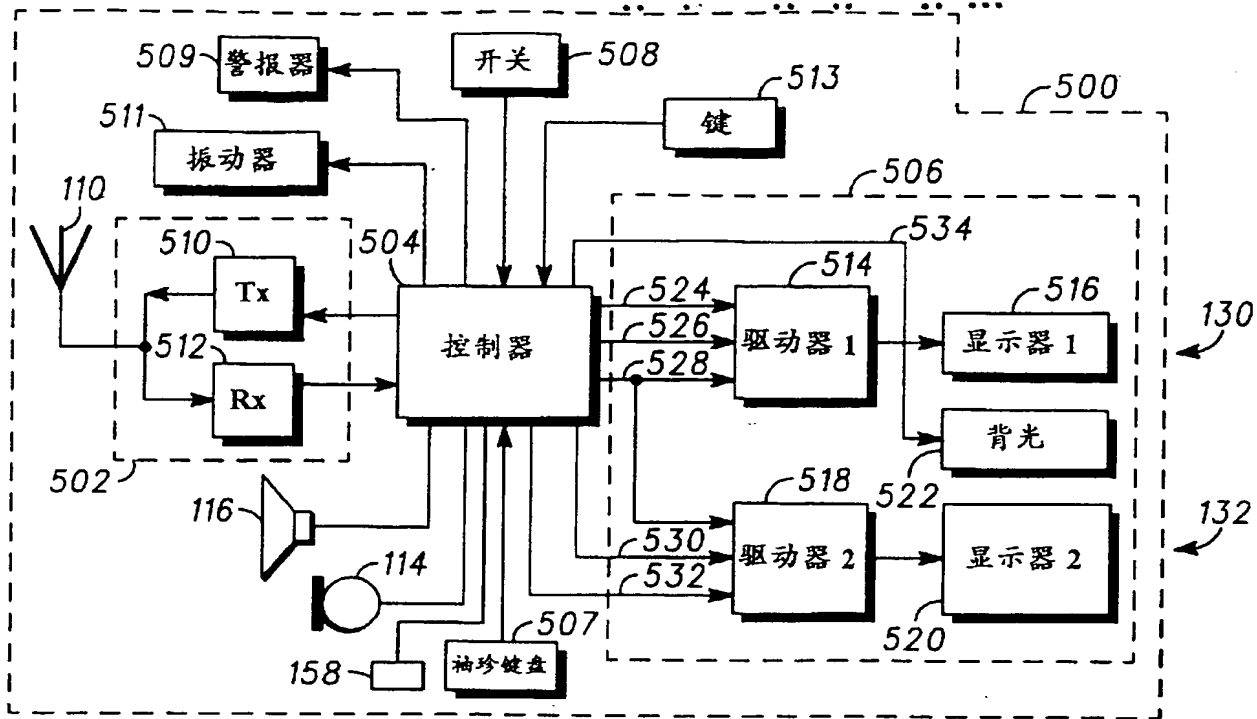


图 5

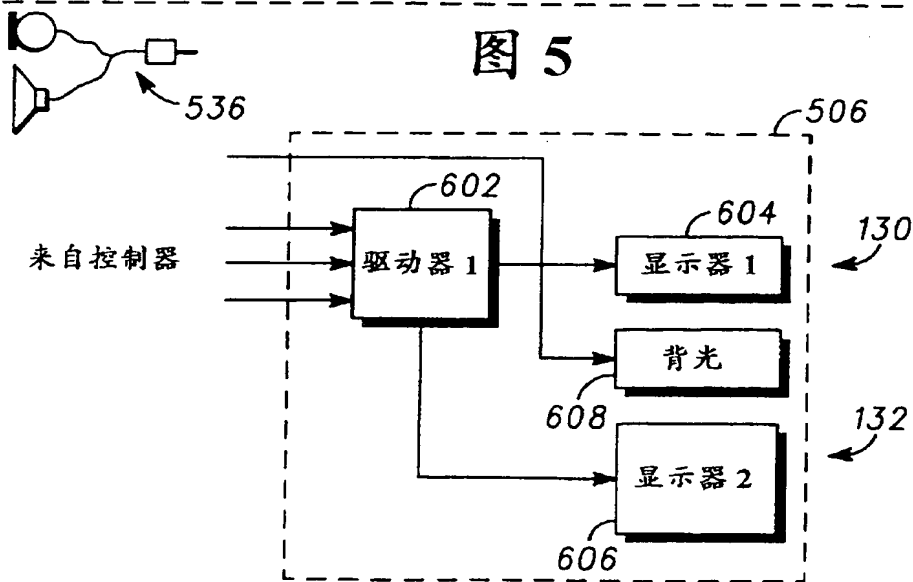


图 6

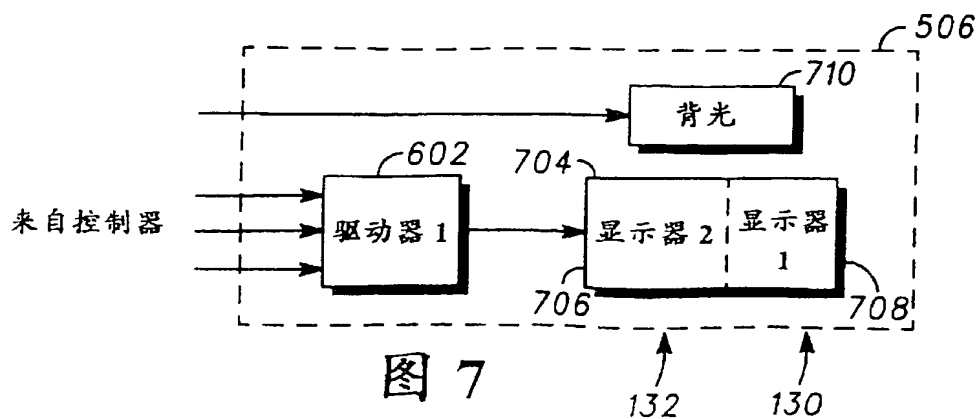


图 7

图 8A

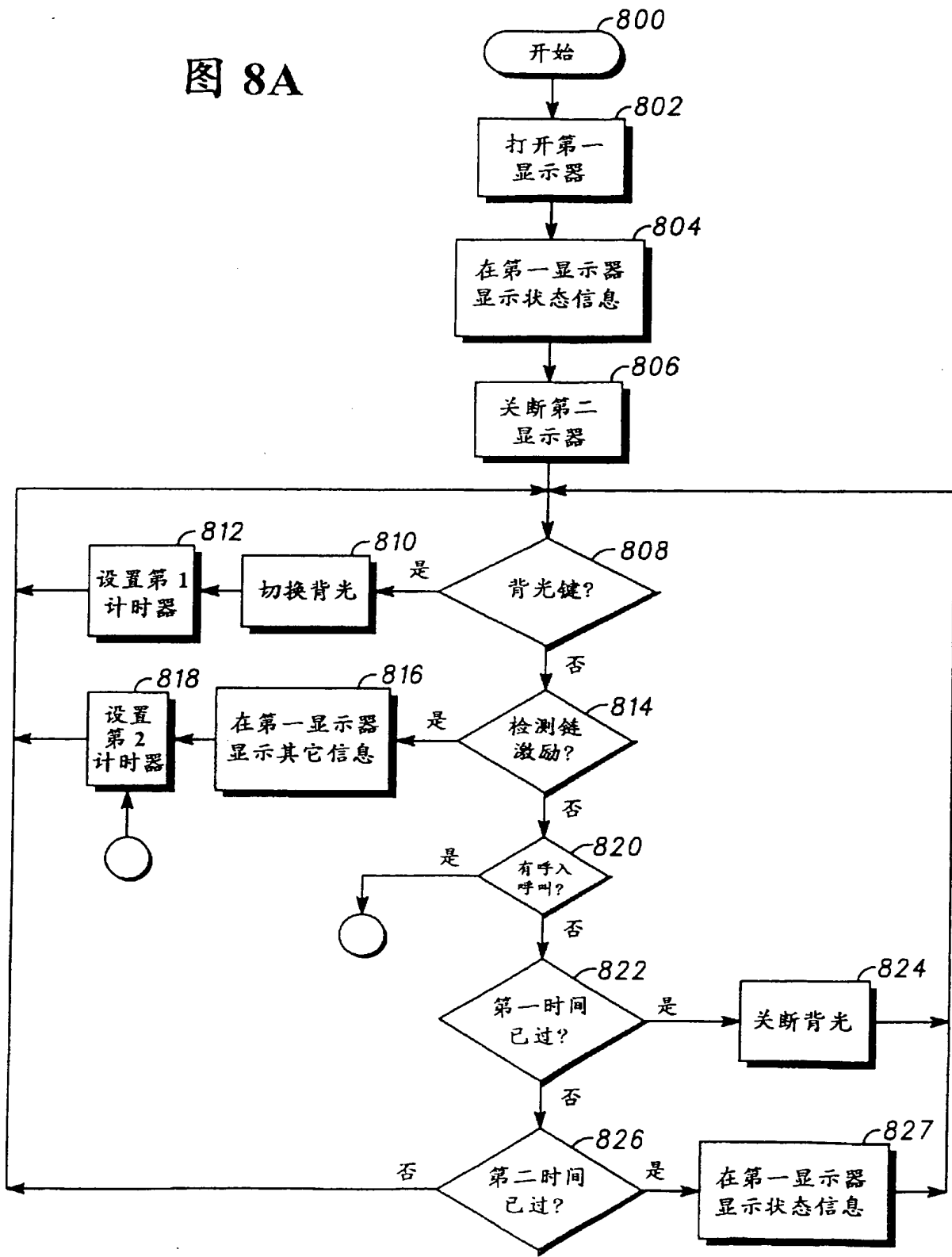


图 8B

